

家加州王

全变频户式

空气源热泵「冷热水」机组



FORM NO. A11818G01



匠心独运 精工细琢 专业打造中央空调二十余年



天加,创始于 1991 年,品牌创立于 1995 年,是集研发、制造、销售、服务于一体的中央空调设备及热能利用的专业化公司。

作为国家高新技术企业,天加产品线涵盖离心机、螺杆机、多联机、空气处理机组和 ORC 低温余热发电系统,拥有南京、天津、广州、成都等多个生产基地,全球 70 多个销售和服务网点。

2011年,天加启动了"十年质量精进计划",引进专业的日本研发生产管理团队,负责天加研发、工艺、制造、品质的全过程。从开发的标准化、日式管控的测试流程、关键零部件控制的优化、以及 5S 员工基本素养管理等贯彻始终,使天加质量达到日本制造水平。

2015 年 10 月 9 日,天加与联合技术公司正式签署全球战略合资合作法律协议,联合技术公司将给天加输入先进的低温发电系统(ORC)、高效离心机、螺杆机等全球领先的核心技术,使天加离心机技术领先中国同行 20 年,低温发电技术领先 30 年。同时,双方还将整合全球网络,开启全新的国际市场格局

如今,天加空气处理机组已经连续五年销量第一,而在微电子行业、医院手术室、生物制药等专业领域,天加的市场份额占比均超过40%。

天加四大生产基地



南京工厂 占地面积 17 万平米 / 建筑面积 9 万平米



天津工厂 建筑面积 3 万平米



广州工厂 建筑面积6万平米



成都工厂 建筑面积 2 万平米

全球领先的 ISO1 级超净环境集成系统



空调行业内最大的焓差实验室库区 CNAS 认证





- ★ 国家认定企业技术中心
- ★ 双院士工作站
- ★ 中国首家国家001号工业绿色建筑三星认证企业
- ★ 联合国环保署新冷媒示范首家中国履约完成企业
- ★ 中国制冷空调工业协会副理事长单位
- ★ 江苏省节能减排科技创新示范单位











加立通信备有限公司





家加润

Comfortable

舒适

辐射供暖,身体更健康

温度场舒适

传统空调采暖

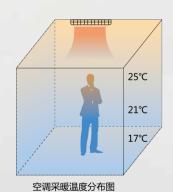
温度分布自上而下逐渐降低,房间顶部温度已经达 到 30℃时, 地面温度仅 10℃左右。

头暖脚凉

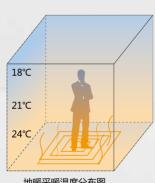
舒适感较差

患病风险

会增加寒腿病和关节炎的



温度分布自下而上逐渐降低, 且整个地板平均散热, 散热面积大,室内温度场分布均匀。



头凉脚暖

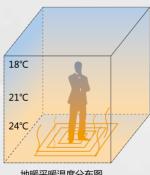
符合人体热力工程学规律 可改善全身血液循环,促进人 体新陈代谢



无风感,少扬尘

地板采暖主要以辐射的方式为房间供热, 真正实现无 风供暖, 舒适安静的同时, 有效降低室内的扬尘和细 菌的传播,并且消除散热设备和管道积灰对室内环境 的影响,减少室内空气的二次污染,使室内空气清新 洁净, 营造一个绿色的家。

家加润 采暖



地暖采暖温度分布图



房间不干燥,生活更滋润

传统氟系统空调

传统氟系统空调制冷时,冷媒直接在室内蒸发,蒸发温度很低,有时会 接近0℃,室内热空气接触到温度很低的盘管表面时,空气中的水分会 大量凝结形成冷凝水,易造成过度除湿,导致室内空气过分干燥(室内 湿度在35%左右);同时,出风温度很低,人体感觉不舒适。



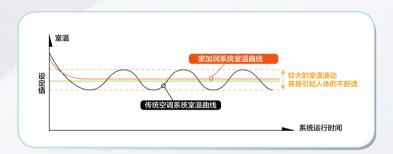
"家加润"空调系统

"家加润"水系统制冷时,水温可进行设定,一 般会超过7℃,这种水温既能保证制冷效果,又能 适当除湿,将室内湿度保持在人体最舒适的范围 内(室内湿度在50%左右);同时,出风温度更 接近人体体温,有凉意,无寒意。

夏季人体舒适的温湿度范围 温度: 22-26℃ 湿度: 40%-60%

快速冷暖, 室温恒定, 体感更舒适

空调开启后,压缩机迅速启动,机组高频运转,使室内环境温度 在短时间内快速到达设定温度;另外,系统会根据室内负荷变化, 实时地对外机的输出能力、室内的供水流量和温度进行多重调节, 精确控制室内温度,"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水) 机组的中央空调系统室温波动 ±1℃,摆脱了传统空调"忽冷忽 热"的问题,人体舒适度更高。





宽广适应性,清凉温暖两不误

"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水)机组,拥有-25~48℃ 超宽运行范围,充分适应全国绝大部分地区的空调运行环境,无论在炎热的 48℃酷夏,还是在寒冷的-25℃严冬,机组均能稳定运行,为用户提供舒适的空调体验。



安享宁静, 居家更美好

机组采用"9"重降噪技术,有效降低机组开机过程、满负荷运行和部分负荷运行下的运转噪音, 三重静音模式功能,为家居日间和夜间生活提供更多噪音解决方案;



日间智能静音模式



夜间自动静音模式



夜间强效静音模式



宁静的郊外



室内机运行



图书馆内



安静的办公室



室外机运行



客厅交谈

TIPS

地板辐射采暖时,因房间内部无风机电机等运动部件,几乎不产生任何噪音,可以 让家人安享宁静空间。





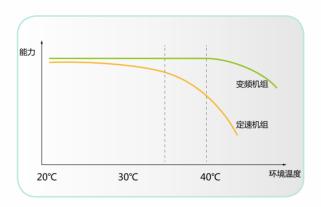


三剑合璧,动力强劲

全直流变频 + 柔性涡旋 + 喷气增焓 40℃制冷能力不衰减,-20℃制热能力不衰减

全直流变频 VS 定速压缩

自动调节机组频率,保证系统节能的同时,最大限 度满足室内能力需求;



柔性涡旋 VS 转子压缩

压缩机压缩效率更高,安全性更高,寿命更长, 低温能力衰减更小;

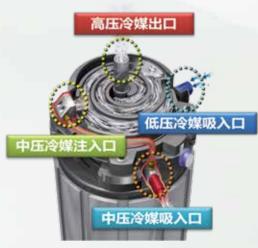


喷气增焓 VS 普通系统

天加独创全工况喷气增焓技术应用于"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水)机组,全面提升制冷和制热时的机组运行能力,可轻松应对极端条件下的制冷和制热,机组能效比普通机组提升20%。

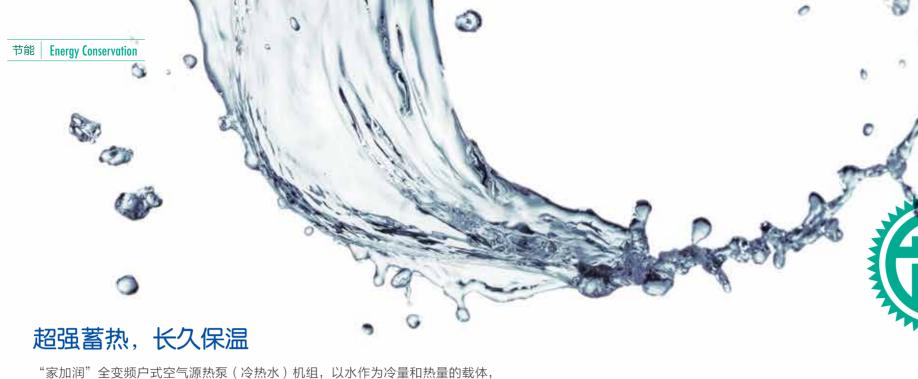
冬季低温环境下制热无需另加电辅热,运行更加节能。





多重变频,性能保证

"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水)机组将产品配置一站式升级到行业顶级,配备了全直流变频涡旋压缩机作为其节能核心,还采用了高效抗干扰变频风机电机和变频屏蔽水泵,机组运行过程中可实时调整运行状态,有效提升机组能效,节省运行费用。



热泵供暖,费用更低

地板采暖系统因其较高的舒适性,已经成为高端用户的一致选择,但电加 热炉和燃气壁挂炉较高的运行费用令很多用户望而却步,"家加润"全变 频户式空气源热泵(冷热水)机组,可直接接地板采暖,能效卓越、运行 费用只有燃气壁挂炉的30%左右,同时具有水电分离,安全无污染的特点, 因此, "家加润"已经越来越得到家用客户的青睐。







电加热炉

耗电量大, 易结水垢, 电热管易老化, 存在漏电

燃气壁挂炉

燃烧效率低,不能与空调制冷联动,存在有 毒气体泄漏隐患,有爆炸风险

费用明细	家加润	燃气壁挂炉					
采暖面积	100m²						
单位负荷	80W/m²						
采暖时间	90天*24h/天						
采暖总负荷	17,280kW						
能源形式	电	天然气					
能源平均效率	4.3	0.93					
能源消耗	4018度	1950m³					
能源单价	0.5元/度	3元/m³					
年度费用	2009元	5850元					

备注:表中给出的能源单价,是综合一天峰值电、谷值电之后的平均电价,具体能源单价以当地为准。

水系统整体热容量大, 蓄热能力强, 有利于室内温度的长久保温。机组关机 1 小时后, 室内环境温度仅降低了2℃。







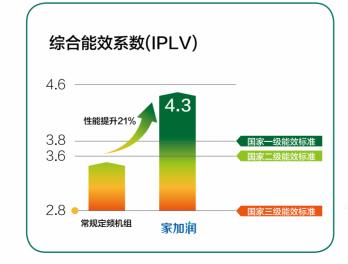


18℃

节能产品, 卓越能效

"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水) 机组拥有卓越的能效水平, 综合能效系数 (IPLV) 高达 4.3, 远超国家一级能效标准, 较 常规定频机组能效提升21%,获得国家节能产 品认证, 可为客户节约更多的运行费用。





家加润

新风系统, 在家就有森林鲜氧空气

新装修的房子里 醛含量过高不敢







洁净 Clean

全效净化,空气洁净

天加采用空调+净化+新风系统的方式,高效去除 PM2.5、甲醛、过敏源等有害物质以及空气中的异味, 给您提供洁净的室内环境。

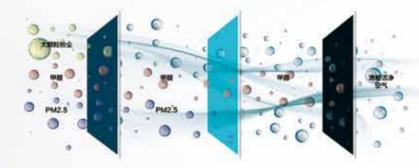
净化风盘,空调就是空气净化器

空调末端配套住宅专用净化型风机盘 管,不仅拥有极致的静音效果,同时 配置回风净化器,可有效去除室内 PM2.5 和甲醛等有害物质。

物理吸附 PM2.5, 零臭氧

PM2.5 过滤效率 96% (120min 循环效率) 独有的静电技术,能够使滤材上的静电经久不消,最长可保持 10 年; 100% 纤维材质, 绿色环保, 耐潮抗霉。

多重净化处理



化学除甲醛, "醛"去除

甲醛过滤效率 90% (60min 循环效率)

独有化学除醛技术,捕捉性药剂均匀分布于过滤层表面,可与醛基快速反应; 安全高效,无醛基过度吸附产生的二次释放问题。

天加专业家用新风系统, 帮您把森林鲜氧搬回家!



优质冷媒,环保低碳

R410A 是国际认可的环保制冷剂,具有稳定、无毒、 性能优越等特点,不含氯元素,对臭氧层无破坏作用; 另外, 机组以清洁的电能驱动, 无需消耗煤、油、气 等能源,不释放有害气体和废料,洁净低碳,引领健 康生活。



14 TICA



多重防冻, 水系统更安全

机组从水流量、水温、冷媒温度等多方面进行防冻 检测,并设有三重防冻运行程序,有效解决冬季水 管局部冻坏的问题。同时,机组采用分体结构,可 将水系统安装在室内,给予机组更多一层防冻保护, 用户使用更加安心。







Peace Of Mind

电加热运行

分体结构, 更安心



快速除霜, 高效制热有保障

智能除霜



机组根据室外环境温度和运行状态,智能判定是否进入除霜,做到有霜除霜,无霜制热,避免误化霜,最大限度地提高制热能效。

强效除霜

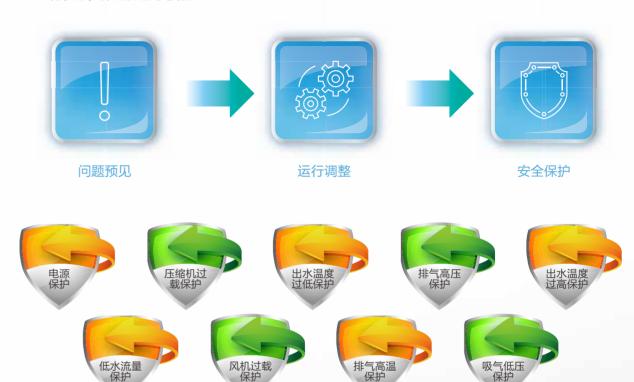


在恶劣条件下,如高湿、低环温工况,主机自动调整运行,优化除霜效果,强化换热效率,并能通过强效除霜模式,进行主动增效。

家加润 全变频户式空气源热泵(冷热水)机组

全方位安全保护,机组运行更可靠

机组拥有多种硬件保护和多种控制功能的软件保护,可及时预见故障并针对性调整运行状态,保证机组可靠性。



Mini 机身,安装更灵活



16 tica 17



Intelligence

多样化控制

"家加润"全变频户式空气源热泵(冷热水)机组,配置全触摸式液晶控制器,可实现空调、地暖二合一控制,操作轻松。

工作模式

5555



风盘制热







日常功能

室温设定与 显示

定时开关机

来电自启



地板采暖



地板保温



静音运转



强效除霜



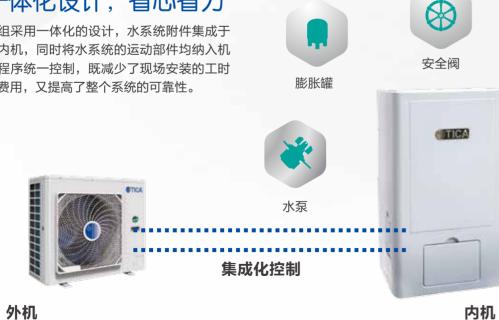
故障查询



密码设置

一体化设计, 省心省力

机组采用一体化的设计,水系统附件集成于 室内机,同时将水系统的运动部件均纳入机 组程序统一控制, 既减少了现场安装的工时 和费用,又提高了整个系统的可靠性。



水流开关



自动排气阀



压力表

智能家居

机组配有标准的 RS485 通讯接口,并开放标准的 MODBUS 通讯协议,可轻松 接入第三方的楼宇自控系统和智能家居集控系统。





机组性能 参数表

机	组形式	壁挂式			吊顶式					
整机型号		TSCA/ I120DHL	TSCA/ I140DHL	TSCA/ I160DHL	TSCA/ I120DHLD	TSCA/ I140DHLD	TSCA/ I160DHLD	TSCA/ I180DHLD	TSCA/ I200DHLD	
室外机型号		TSCA120DHL	TSCA140DHL	TSCA160DHL	TSCA120DHL	TSCA140DHL	TSCA160DHL	TSCA180DHL	TSCA200DHL	
室内机型号		TSCI120DHL	TSCI140DHL	TSCI160DHL	TSCI120DHLD	TSCI140DHLD	TSCI160DHLD	TSCI180DHLD	TSCI200DHLD	
名义制冷量(kW)		12.0	14.0	16.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	
额定输入功率(kW)		3.8	4.7	5.4	3.8	4.7	5.4	6.1	7.0	
COPC (kW/kW)		3.16	2.98	2.96	3.16	2.98	2.96	2.95	2.86	
名义制热量(kW)		14.0	16.0	18.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	
额定输入功率(kW)		4.0	4.6	5.4	4.0	4.6	5.4	5.5	6.1	
COP (kW/kW)		3.50	3.48	3.33	3.50	3.48	3.33	3.64	3.61	
IPLV (C)		4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	
循环水流量 (m³/h)		2.06	2.41	2.75	2.06	2.41	2.75	3.10	3.44	
水泵型式		变频屏蔽泵		变频屏蔽水泵			无			
电源	室外机	220V ~/50Hz			220V ~/50Hz			380V 3N 50Hz		
	室内机							220V ~/50Hz		
适用环境	制冷运行	16~48			16~48					
温度(℃) 制热运行		-25 ~ 25			-25~25					
制冷剂/充注量(kg)		R410A/2.70		R410A/2.70			R410A/3.20			
噪音(室外机/室内机) (dB(A))		56/37		56/37			59/33			
水阻力(mH ₂ O)			/		1			5.0	6.5	
机外扬程(mH ₂ O)		7.0 7.0				1				
制冷剂管路	气/液管管径 (mm)	φ 19.05/ φ 9.52								
连接	连接方式	喇叭口								
循环水管连 接	进/出水管管径	DN32								
	连接方式	外螺纹(R 1−1/4')								
净质量(kg)-	室外机	96	96	96	96	96	96	102	102	
	室内机	53	53	53	53	53	53	53	53	
机组外形	室外机	980*390*840		980*390*840			980*390*1260			
尺寸(mm) 长*宽*高	(寸(mm) <*寛*高 室内机 520*245*892				1000*500*220 1000				00*220	



- 备:1、名义制热测试条件:出水温度45°C,室外干球温度7°C,湿球温度6°C;
- 2、名义制冷测试条件: 出水温度7℃, 室外干球温度35℃;
- 3、若因产品改良而发生规格改变,以铭牌参数为准。



全国24H客户服务热线 4008601601 300 多家技术服务中心遍布全国; 70 多家销售分公司全程跟进;

先进售后服务数字中心,将终端客户带入云端时代,可 实现数据监控、故障预判与解决、定制化保养、远程托 管管理等一些列专业、系统服务。

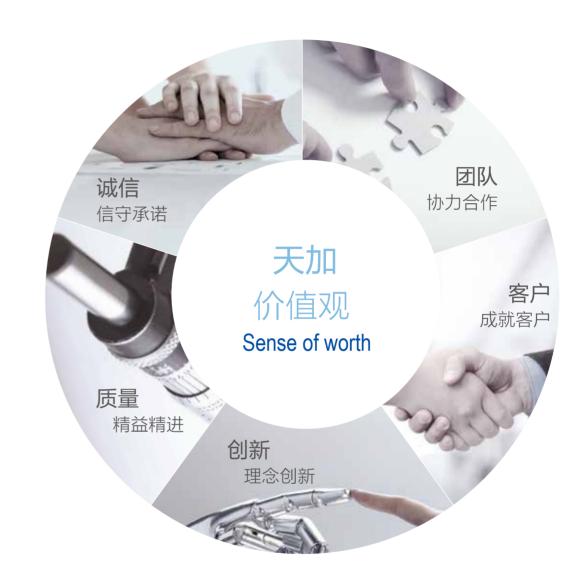
20 tica 21

天加 精品样板 工程



家加润 精品样板 工程









南京天加环境科技有限公司

NANJING TICA CLIMATE SOLUTIONS CO.,LTD.

地址: 南京经济技术开发区恒业路6号天加公司 邮编: 210046 电话: 86-25-85326977 / 传真: 86-25-85325165

电邮: tica@ticachina.com 全国服务电话: 4008-601-601